

MONITORING KEGIATAN KAPAL PADA KANTOR KESYAHBANDARAN DAN OTORITAS PELABUHAN DI SAMARINDA

Rio Andes Daniel Panggabean^{1*}, Edy Budiman², Pohny³

Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Universitas Mulawarman
Jl. Barong Tongkok Kampus Gn. Kelua Samarinda Kalimantan Timur. (0541) 735113
E-Mail: itsriogabe@gmail.com, edybudiman.unmul@gmail.com, pohny28@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi kini semakin pesat dan semakin akrab menyentuh kehidupan manusia. Manusia yang dalam hal ini sebagai *user* menginginkan untuk dapat memperoleh informasi yang lengkap serta *up to date*. Dalam perkembangan informasi saat ini dapat melakukan pengolahan data dengan mudah, dapat menghasilkan suatu informasi yang dibutuhkan dengan akurat. Oleh karena itu, dengan berkembangnya kemajuan teknologi ini, Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan di Samarinda merupakan salah satu instansi yang membutuhkan suatu sistem untuk dapat mempublikasikan kegiatan pelayaran kepada masyarakat luas secara *online*. Menyikapi hal tersebut, penulis mencoba merancang suatu sistem *online* berbasis *website* dengan membangun suatu *website* dan *internet* dijadikan sebagai media penghubungnya.

Kata Kunci : Monitoring, Kapal, Web

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi kini semakin pesat dan semakin akrab menyentuh kehidupan manusia. Manusia yang dalam hal ini sebagai *user* menginginkan untuk dapat memperoleh informasi yang lengkap serta *up to date*. Dalam perkembangan informasi saat ini dapat melakukan pengolahan data dengan mudah, dapat menghasilkan suatu informasi yang dibutuhkan dengan akurat. Disinilah peranan teknologi yang semakin maju sangat dibutuhkan, yaitu dalam upaya mewujudkan keinginan manusia tersebut, karena informasi dirasa sangat penting dalam pengambilan keputusan dan dalam pencapaian tujuan. Selain dapat memperoleh informasi yang lengkap dan *up to date*, perkembangan teknologi juga dapat mengirimkan serta mempublikasikan informasi kepada masyarakat luas secara *online*. Suatu instansi, perusahaan, organisasi dan lembaga dapat memublikasikan usaha dan kegiatannya secara *online* kepada masyarakat luas.

Oleh karena itu, dengan berkembangnya kemajuan teknologi ini, Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan di Samarinda merupakan salah satu instansi yang membutuhkan suatu sistem untuk dapat mempublikasikan kegiatan pelayaran kepada masyarakat luas secara *online*. Menyikapi hal tersebut, penulis mencoba merancang suatu sistem *online* berbasis *website* dengan membangun suatu *website* dan *internet* dijadikan sebagai media penghubungnya. Peranan *website* ini juga tidak terlepas dari penggunaan peralatan yang mampu mengatasi kelemahan-kelemahan yang mengandalkan tenaga manusia. Informasi perusahaan yang dapat diakses oleh semua orang melalui *internet* memberikan ide bagi penulis untuk

membuat suatu *website* perusahaan yang bisa memberikan informasi bagi para pengunjungnya.

1.2 Rumusan Masalah

- Bagaimana membuat sistem monitoring kapal pada Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan berbasis web?
- Bagaimana mengelola informasi kegiatan pelayaran pada Kantor Kesyah bandaran dan Otoritas Pelabuhan?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

- Sistem yang akan dibuat adalah sistem monitoring yang didasarkan pada aktivitas proses memberikan informasi perusahaan dan pengolahan data kegiatan kapal.
- Aspek data yang diolah meliputi nama kapal, jenis kapal, ukuran kapal, tempat pendaftaran, nama nahkoda, jumlah kru kapal, tiba dan berangkatnya kapal, muatan, dan pemilik kapal/agent.
- Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *Hypertext Preprocessor* (PHP) dan *Hypertext Markup Language* (HTML).

1.4 Tujuan Penelitian

- Membangun suatu *website* yang dimanfaatkan untuk me-monitoring informasi kegiatan kapal yang baik dengan cepat dan mudah.
- Mempermudah dalam mengetahui data kegiatan kapal secara *online*, baik untuk perusahaan maupun pengunjung.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Dasar Teori

A. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sekumpulan komponen pembentuk sistem yang mempunyai ketertarikan antara komponen satu dengan yang lain yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Dari berbagai teori diatas maka yang dimaksud dengan sistem informasi adalah suatu kumpulan dari komponen-komponen yang terorganisasi untuk mencapai tujuan menyajikan informasi.

B. Monitoring

Monitoring adalah penilaian secara terus menerus terhadap fungsi kegiatan-kegiatan program didalam hal jadwal penggunaan input/output data oleh kelompok sasaran berkaitan dengan harapan yang telah direncanakan.

Adapun pengertian monitoring menurut para ahli:

Cassely dan Kumar 1987, "Monitoring merupakan program yang terintegrasi, bagian penting dipraktek manajemen yang baik dan arena itu merupakan bagian integral di manajemen sehari-hari".

Calyton dan Petry 1983, "Monitoring sebagai suatu proses mengukur, mencatat, mengumpulkan, memproses dan menyampaikan informasi untuk membantu pengambilan keputusan manajemen program/proyek".

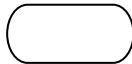
C. Website

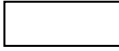

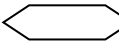
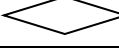
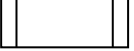
Website merupakan kumpulan halaman web yang saling terhubung dan file-filenya saling terkait. Web terdiri dari page atau halaman, dan kumpulan halaman yang dinamakan homepage. Homepage berada dibawahnya. Biasanya setiap halaman di bawah homepage disebut child page, yang berisi hyperlink ke halaman lain dalam web.

2.2 Flowchart

Flowchart adalah adalah suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (instruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program. Berikut ini adalah beberapa simbol yang digunakan dalam menggambar suatu flowchart:

Tabel 1. Simbol Flowchart

Simbol	Keterangan
	Awal atau akhir digunakan untuk menyatakan awal atau akhir proses.

	Proses, menyatakan adanya sebuah kegiatan pengolahan data
	Input atau output, menyatakan operasi pemasukan data dan pencetakan hasil atau keluaran data
	Pemberian nilai awal, untuk memberikan nilai awal suatu variabel yang digunakan
	Pengujian, menyatakan apakah suatu kondisi dipenuhi atau tidak
	Keterangan, menyatakan sekumpulan langkah yang dituliskan sebagai suatu prosedur.

2.3 Jenis-Jenis Kapal Kesyahbandaran

a. Tugboat (Kapal Tunda)

Tugboat adalah kapal yang dapat digunakan untuk melakukan manuver / pergerakan, utamanya menarik atau mendorong kapal lainnya di pelabuhan, laut lepas atau melalui sungai atau terusan. Dalam bahasa Indonesia disebut kapal tunda, kapal tunda digunakan pula untuk menarik tongkang, kapal rusak dan peralatan lainnya. Kapal Tunda dengan penggerak konvensional memiliki baling-baling dibelakang, efisien untuk menarik kapal dari pelabuhan ke pelabuhan lainnya



Gambar 1. Tugboat

b. Landing Craft Tank (LCT)

Kapal ini mulai muncul pada saat perang dunia II dan digunakan oleh angkatan laut Inggris dan Amerika Serikat yang digunakan untuk mendaratkan tank di tepi-tepi pantai. Dengan tetap memakai nama LCT, banyak kapal-kapal ini beroperasi di perairan dan jalur sungai Indonesia sebagai kapal-kapal komersial mengangkut berbagai muatan atau jenis barang yang berukuran besar dan berbobot besar. Contohnya dump truck, dozer, escavator, alat konstruksi, steel structure, boiler, mesin turbin, rig equipment, transformer, material project dan lain-lain. Jenis kapal LCT biasa juga digunakan sebagai sarana kapal ferry untuk jalur penyebrangan antar pulau di Indonesia.



Gambar 2. LCT

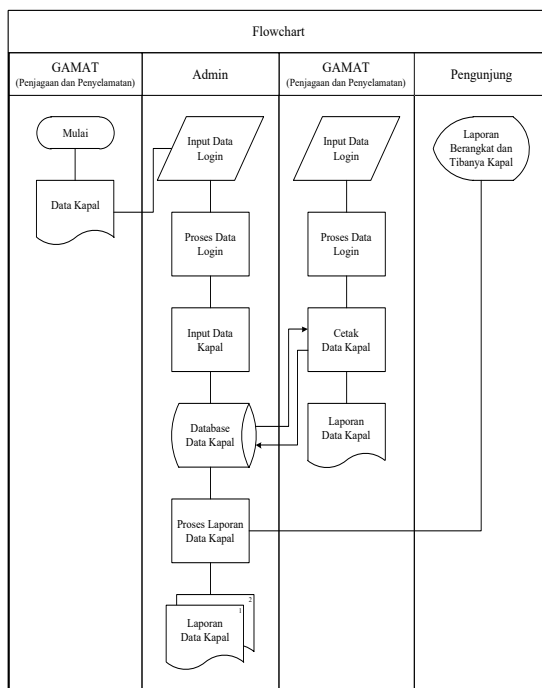
2.4 Penelitian Yang Relevan

Perbedaan penelitian saat ini dengan penelitian terdahulu adalah membahas pembuatan sistem monitoring kegiatan pelayaran yang akan menghasilkan laporan tiap hari dan tiap bulan serta metode yang digunakan berbasis web jadi lebih memudahkan dalam mengakses dan juga mengolah data. Sistem ini selain memudahkan perusahaan juga memudahkan pengunjung/masyarakat yang akan mencari informasi kegiatan kapal pada Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan secara *online*.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tahapan Perencanaan Sistem

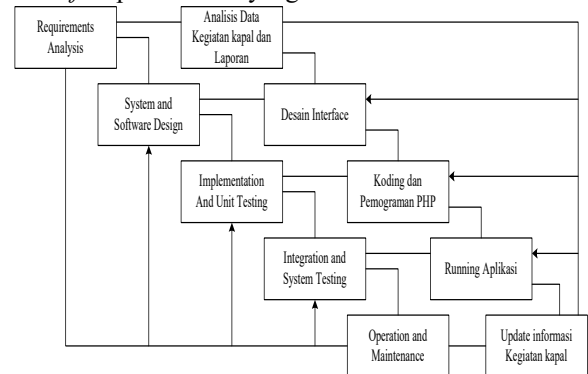
Pada Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan masih menggunakan sistem manual. Pemilik kapal / agent melapor ke bagian GAMAT (Penjagaan dan Penyelamatan) bahwa kapal sudah berlabuh, kemudian bagian GAMAT (Penjagaan dan Penyelamatan) menulis dalam daftar kapal tiba lengkap dengan tanggal, ukuran kapal, dan muatan kapal tersebut, jadi belum terkomputerisasi.



Gambar 3. Flow Of Document (FOD) yang diusulkan

3.2 Perancangan Sistem

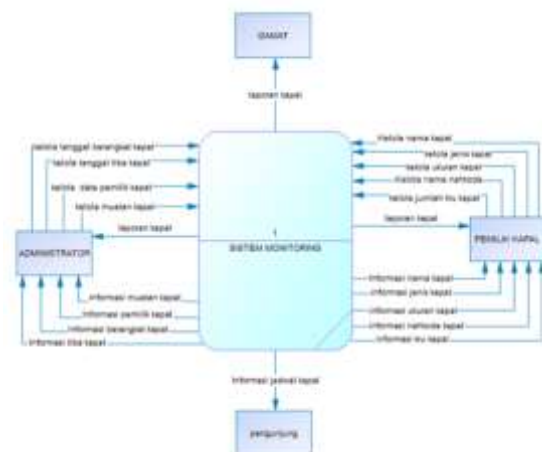
Berikut adalah contoh penerapan metode *waterfall* pada sistem yang akan dibuat:



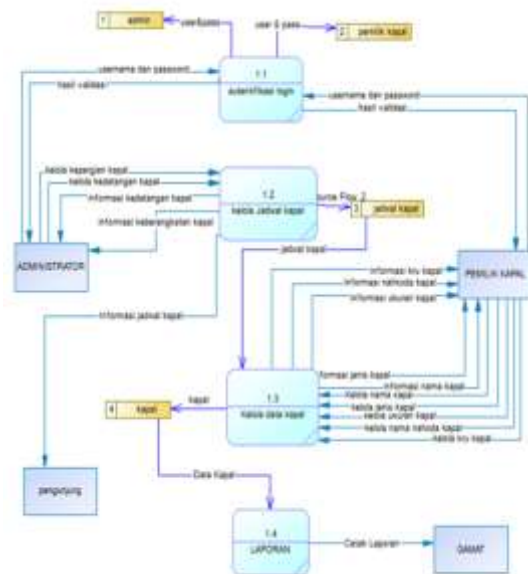
Gambar 4. Metode *Waterfall*

Dari gambar diatas dapat dilihat bahwa setiap langkah dalam *waterfall* memiliki fungsi tersendiri dalam penerapannya didalam membuat sistem ini. Di tahap *requirement definition* penerapan dalam sistem adalah tahapan analisis dimana peneliti harus mengetahui data – data yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem dan kebutuhan user yang akan menggunakan sistem ini. Tahap selanjutnya dalam metode *waterfall* adalah tahapan design, dimana dalam penerapannya dalam sistem yang akan dibangun adalah dengan melakukan desain tampilan. Desain tampilan berguna untuk mengetahui tampilan yang diinginkan oleh user dalam sebuah sistem. Selanjutnya adalah tahapan implementation dimana tahap ini dalam penerapannya yaitu pada sisi pemrograman atau koding dengan bahasa pemrograman PHP. Dan selanjutnya adalah tahapan testing dimana program yang telah dibuat diuji coba dengan melakukan running program.

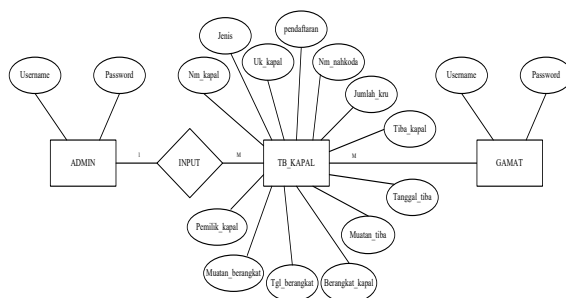
Tahapan terakhir dalam *waterfall* adalah *maintenance* dimana dalam penerapannya pengguna sistem terus memperbaiki isi sistem yang dibuat.



Gambar 5. Diagram Context



Gambar 6. Diagram Level 0 (DFD)



Gambar 7. Entity Relationship Diagram (ERD)

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pembahasan

Penelitian yang dilakukan guna membantu proses monitoring kegiatan kapal di Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan di Samarinda dengan judul “Monitoring Kegiatan Kapal Pada Kantor Kesyahbandaran Dan Otoritas Pelabuhan di Samarinda.” dapat dijelaskan dalam beberapa pembahasan sebagai berikut:

- Admin bertugas dalam mengelola data nama nakhoda kapal, jenis kapal dan lokasi kapal tersebut.
- Admin mengelola user pemilik kapal.
- Pemilik kapal dapat mengelola data kapal tersebut yang termasuk nama Nahkoda , jumlah kru , tanggal tiba dan tanggal berangkat , data muatan,
- Gamat hanya dapat mencetak laporan yang telah di inputkan admin dan pemilik kapal.

4.2 Halaman Utama GAMAT

Halaman ini adalah halaman yang di pergunakan GAMAT untuk memonitoring masuk

keluarnya kapal. Halaman GAMAT dapat dilihat pada gambar 4.6 dibawah ini.



Gambar 8. Halaman Utama GAMAT

4.3 Pengujian Sistem

Pengujian Sistem ini menggunakan *Black Box* Testing pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari sistem. pengujian *black box* ini mengevaluasi hanya dari tampilan luarnya dan fungsionalitasnya.

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah melalui beberapa tahapan penelitian dan proses dimulai dengan analisis, perancangan sampai dengan pembuatan Sistem Monitoring Kegiatan Kapal Pada Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Di Samarinda, maka dapat disimpulkan bahwa sistem ini merupakan sistem untuk memonitoring kapal yang digunakan untuk mengetahui informasi kegiatan kapal dengan cepat dan mudah. Dari hasil pengolahan tersebut menghasilkan sebuah laporan dalam bentuk cetak maupun file.

5.2 Saran

Saran dari penulis, jika nantinya ada yang ingin mengembangkan sistem monitoring ini adalah sebagai berikut:

- Penggunaan pemrograman yang lebih baik dan perancangan yang lebih menarik dapat memudahkan user dalam pengoperasiannya.
- Dibutuhkan sistem pengamanan data yang lebih baik.
- Dibutuhkan perawatan sistem yang berkala untuk mengupdate database pada sistem.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1]. E. Kendall, Kenneth., E. Kendall, Julie. 2003. Analisis dan Perancangan Sistem. Jakarta: PT INDEKS Kelompok GRAMEDIA.
- [2]. Sommerville, Ian. 2003. Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak)/Edisi 6/Jilid 1. Jakarta: Erlangga.
- [3]. S. Pressman, Roger. 2002. Rekayasa Perangkat Lunak: pendekatan praktisi (Buku II). Yogyakarta: Andi.
- [4]. Adi, Supri. (2012). Pengertian dari HTML adalah. <http://www.spiderbeat.com/2012/04/pengertian-dari-html-adalah.html>. 3 Februari 2015
- [5]. Chy_sst. (2013). Pengertian Informasi menurut Para Ahli.

- <http://chytgs.blogspot.com/2013/09/normal-0-false-false-false-in-x-none-x.html>. 2 Februari 2015.
- [6]. Febriani, Vera. (2013). Monitoring, Pengertian dan Tujuan menurut Para Ahli.
<http://veyranazyha1207.blogspot.com/2013/03/monitoring-pengertian-dan-tujuan.html>. 4 Februari 2015
- [7]. Ferdianto, Yosefa. (2013). Pengertian:Perbedaan Web Statis dan Web Dinamis.
<http://www.carawebs.info/2013/03/pengertian-perbedaan-web-statis-dan-web-dinamis.html>. 4 Februari 2015
- [8]. Jagat Sitem Informasi. (2013). Pengertian dan Definisi Sistem.
<http://jagatsisteminformasi.blogspot.com/2013/05/pengertian-dan-definisi-sistem.html>. 2 Februari 2015
- [9]. Sarjanaku. (2012). Pengertian Informasi menurut Para Ahli Definisi.
<http://www.sarjanaku.com/2012/11/pengertian-informasi-menurut-para-ahli.html>. 2 Februari 2015
- [10]. Threads, Iwan. (2013). Pengertian Sistem Informasi Menurut Para Ahli Definisi.
<http://fisipuin.satugen.com/blog/Pengertian-Sistem-Informasi-Menurut-Para-Ahli-Definisi>. 3 Februari 2015
- [11]. Tiara, Khanna. (2014). Sistem Monitoring Inventory Control.
<http://www.raharja.ac.id/karyailmiah/TugasAkhir/Detail/NIM/SI1122466661>. 4 Februari 2015.
- [12]. Havaluddin. 2009. Memahami Penggunaan Diagram Arus Data. Jurnal INFORMATIKA Mulawarman 4 (3/2009).